Leica EG 1160

Appareil d'inclusion dans la paraffine

Notice d'emploi

Leica EG1160 V 4.1 Français – 05/2002

Gardez cette notice toujours près de l'appareil!
Lisez attentivement avant de mettre l'appareil en service!

Leica
MICROSYSTEMS

N° de série .....

Année de construction .....

Pays d'origine: ..... Allemagne

Le Leica EG 1160 est un appareil moderne à commande microprocesseurs pour l'inclusion d'objets en paraffine. Il peut être utilisé pour remplir des moules de la paraffine liquide.
Cet instrument est conçu uniquement pour l'utilisation avec de la paraffine. Il ne doit pas être utilisé avec d'autres milieux d'inclusion ou de réactifs, ni avec de solvants.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant de commencer à vous servir de l'appareil, en accordant une attention particulière aux instructions concernant la sécurité faisant l'objet du chapitre 6 et aux consignes de sécurité rencontrées dans les différents chapitres.

Cet instrument devra être utilisé uniquement par des personnes compétentes ayant reçu les instructions nécessaires. Il devra toujours être utilisé conformément à sa destination et aux instructions du présent mode d'emploi.

Seuls les techniciens du service après-vente de Leica sont autorisés à intervenir sur l'instrument pour la réparation en cas de panne.

Les conditions de garantie appliquées seront celles de votre agence Leica.

Dans l'intérêt du développement permanent et du perfectionnement de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis.

Le numéro de série et l'année de fabrication sont indiqués sur la plaque du constructeur au dos de l'instrument.

Le Leica EG 1160 se classe dans le groupe 3 de l'ordonnance allemande sur les appareillages médicaux (MedGV) et répondra, à dater de son entrée en vigueur, à la directive "diagnostics *in vitro*".

Leica Microsystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17-19
D-69226 Nussloch
Allemagne

Téléphone: 0 62 24/143 - 0
Téléfax: 0 62 24/143 - 200
eMail: histo_info@leica-microsystems.com
Internet: http://www.histo-solutions.com

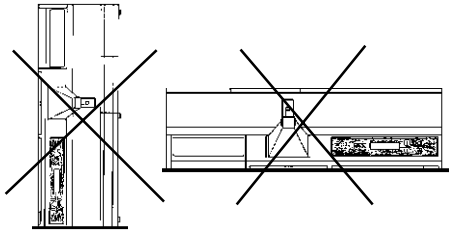
© Leica Microsystems Nussloch GmbH

2. Sommaire

1. A lire attentivement 3
2. Sommaire 4
3. Installation de l'appareil 5
4. Caractéristiques techniques 6
5. Généralités 7
6. Conseils de sécurité 8
7. Leica EG 1160 – Schéma de l'appareil 10
8. Description de l'appareil et ses fonctions 12
8. Description de l'appareil et ses fonctions 14
9. Eléments de commande/écran 16
10. Mode opératoire 17
Diagramme de fonctionnement 23
11. Inclusion 24
12. Nettoyage, entretien, maintenance 26
13. Recherche des causes de dysfonctionnement 28
14. Informations pour la commande 31
15. Garantie et SAV 32

Le Leica EG 1160 est un appareil compact ne posant aucun problème d'installation. Tous les éléments sont emballés dans un même carton et les accessoires sont faciles à monter *(voir page 5 "Liste des pièces").*

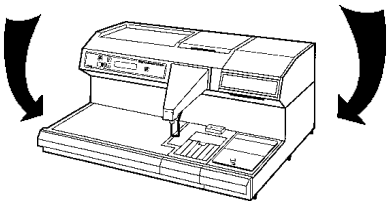
1. Précautions pour le transport



Le Leica EG 1160 ne doit en aucun cas être placé dans une des positions indiquées ci-contre, même pour un instant, sous peine d'endommager le compresseur. On se conformera donc, à la réception, aux indications portées sur le carton.

Si, pendant le montage, on est obligé de mettre l'appareil dans une position autre que sa position normale on le retournera toujours avec les plus grandes précautions, de préférence en le faisant basculer d'avant en arrière.

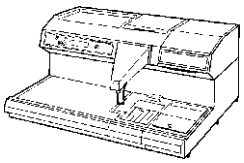
2. Déballage



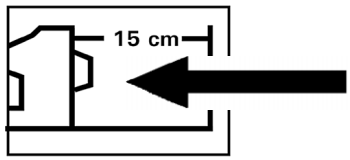
Pour soulever l'appareil on le saisira toujours à la base du socle. Ne jamais le prendre par le capot, par le rebord avant des bacs (tiroirs) ou par le distributeur. Risque de rupture.

3. Où installer l'appareil

On installera l'appareil sur une table bien horizontale et stable en évitant la proximité des bouches d'air d'un système de climatisation.



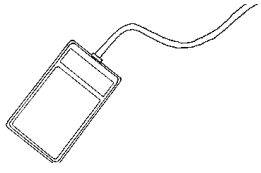
L'air doit pouvoir circuler tout autour de l'appareil que l'on placera à 15 cm au moins de tout mur ou paroi. On montera à cet effet les deux entretoises fournies avec l'appareil. En n'observant pas cette distance on risque de graves dommages, avec perte de la garantie.



4. Raccordement au secteur

Avant de brancher l'appareil sur le secteur vérifiez si la tension disponible est bien la même que celle indiquée sur la plaque du constructeur.

5. Pédale



La pédale se raccorde au dos de l'appareil, sur la droite.

4. Caractéristiques techniques

Tension secteur: 115 V / 60 Hz
230 V / 50 Hz

Fusibles:
115 V/60 Hz F1, F2 = T5,0 A
230 V/50 Hz selon IEC 127-2

Puissance consommée: 800 VA

Température ambiante: 18°C - 35°C

Equipement frigorifique:
Cryogène: 140 g ±5 g R134A
Huile pour compresseurs: 150 ccm EMKARATE RL15S

Dimensions:
(L x l x h) 910 x 575 x 320 mm

Poids: 50 kg

Capacités:

Bac à paraffine: 3 l
Bain à cassettes: env. 100 cassettes
Cuvette à cassettes: 8 cassettes
Plaque froide: env. 60 blocs

Paramètres programmables:

Température
- Bac à paraffine
- Bac à moules
- Bain à cassettes
- Surface de travail
- Plaque froide

Jours de travail
Heures de travail (début et fin)
Jour de la semaine
Heure actuelle

Commande: au choix, manuelle ou par pédale

Réglage de la température

Unité fonctionnelle	Plage de température	Chauffée séparément	Réglage de température séparé	Avec programmation délai de mise en route avant le début du travail
Bac à paraffine	45 - 70 °C, incré. ± 1 °C	+	+	3 h
Bac à moules	35 - 70 °C incré. ± 1° C	+	+	1 h
Bain à cassettes	45 - 70 °C incré. ± 1 °C	+	+	1,5 h
Surface de travail	45 - 70 °C incré. ± 1 °C	+	+	1 h
Plaque froide	- 5 °C*	-	-	1 h
Chauffage du support de pincettes droite	70 °C	+	-	
Chauffage du support de pincettes gauche (uniquement exécution spéciale)	70 °C	+	-	
Distributeur de paraffine + pompe	45 - 70 °C	+	-	

*à une température ambiante de 22 °C et une hygrométrie relative maximale de 60 %
Protection contre la surchauffe pour tous les éléments chauffés.

Conception

1. Débit de paraffine commandé par pompe
2. Dix valeurs de réglage du débit de paraffine
3. Indication du niveau de paraffine sur l'écran
4. Bac collecteur pour la paraffine
5. Bain à cassettes amovible
6. Support de pincettes de droite (appareil de base) ou support de droite et de gauche (uniquement modèle sophistiqué)
7. Eclairage intégré sur le distributeur
8. Affichage du menu en 5 langues
9. Localisation des défauts par affichage
10. Accessoires optionnels: loupe, infiltrateur sous vide, éclairage à fibres optiques (pour raccordement aux sources de lumière froide de la série Leica CLS)

Le Leica EG 1160 est un appareil d'enrobage moderne regroupant toutes les fonctions nécessaires pour réaliser rapidement, commodément et en professionnel l'inclusion d'échantillons de tissus dans la paraffine: le bac à paraffine d'une capacité de 3 l de paraffine liquide est chauffé séparément. Le niveau est affiché graphiquement en deux paliers. La pompe et le chauffage séparé du système de distribution garantissent un débit de paraffine régulier et constant, réglable par pas de 10%.

La vanne distributrice peut être commandée au choix manuellement ou à l'aide de la pédale fournie avec l'appareil. L'éclairage non-éblouissant sur l'avant du distributeur assure un éclairage optimal et homogène de la zone de travail.

Sur la droite du bac de paraffine se trouve un bac chauffé séparément pour le préchauffage des moules en attente.

La surface de travail est subdivisée en trois zones: stockage des cassettes en attente, zone d'inclusion et plaque froide. Les cassettes contenant les échantillons se placent dans un bac amovible, chauffé séparément, d'une capacité d'une centaine de cassettes.

La plateforme de travail est suffisamment grande pour permettre de démouler commodément et de disposer les cassettes avec ordre. Le(s) support(s) prévu(s) pour trois pincettes est/sont intégré(s) dans l'appareil. En arrière du levier du distributeur, une partie de la surface de travail forme une cuvette dont l'orifice d'écoulement peut être fermé par un bouchon.

Le point de refroidissement situé juste devant le point d'écoulement de la paraffine fait partie intégrante de la plaque froide et a donc toujours exactement la température demandée. La surface de la plaque froide est suffisante pour recevoir plus de 60 moules. Au-dessous de la surface de travail, un bac recueille la paraffine excédentaire qui s'écoule de la surface. L'utilisation et la programmation du Leica EG 1160 sont commandés par menu affiché au choix en allemand, en anglais, en espagnol, en français ou en italien. Les différentes fonctions sont commandées, contrôlées et activées par microprocesseur.

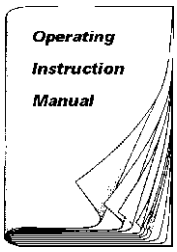
En cas de dysfonctionnement, un message d'erreur codé numériquement apparaît sur l'écran. Tous les réglages programmés sont mémorisés et sont sauvegardés en cas de panne de courant.

Les différentes zones fonctionnelles du Leica EG 1160 sont disposées selon des principes ergonomiques pour permettre à l'utilisateur de travailler rapidement et commodément dans une position optimale.

On ne confiera cet appareil qu'à des personnes ayant la formation nécessaire. En l'utilisant comme il se doit et en l'entretenant correctement on peut être assuré d'un fonctionnement satisfaisant et de résultats optimaux pendant de longues années.

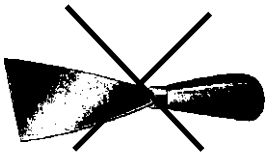
6. Conseils de sécurité

- Cet appareil ne devra être utilisé que par des personnes ayant la formation nécessaire.



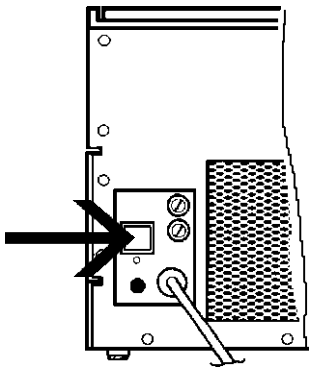
- Avant de commencer à se servir de l'appareil, il est indispensable de lire la notice et de se familiariser avec les détails techniques.

- La paraffine est inflammable; on prendra donc les précautions nécessaires. En particulier on évitera de renverser de la paraffine liquide. Ne jamais gratter avec un objet coupant la paraffine qui pourrait s'être solidifiée sur la surface de travail sous peine d'abîmer le revêtement. Eviter l'action du xylène sur tous les revêtements de surfaces.
  N.B.:
  Le xylène est un solvant organique inflammable dont le point éclair se situe entre 27° C et 32° C.
  Les vapeurs de xylène sont plus lourdes que l'air et peuvent facilement s'enflammer au contact d'une surface chaude ou d'une étincelle, même assez loin du point où elles se sont formées.

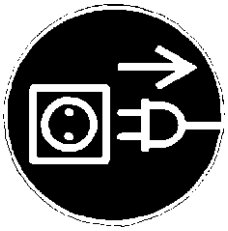


- Eclairage: on coupera toujours la tension à l'aide de l'interrupteur principal avant de changer la lampe.

- Ne jamais nettoyer les lamelles du condenseur en laissant l'appareil sous tension.
  Débrancher l'appareil avant le nettoyage!

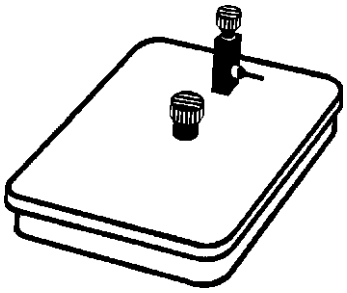


- Débrancher l'appareil avant de remplacer les fusibles. Seuls les fusibles accessibles de l'extérieur peuvent être changés. En cas d'incertitude, adressez-vous au service après-vente.



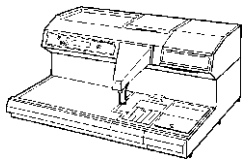
- En état de marche, le bac à paraffine, le bac à moules, le bain à cassettes, la plaque de travail et le support de pincettes sont chauffés.
  Attention: Risque de brûlures
  Attention: Ne pas entreposer de substances inflammables à proximité de l'appareil.

- Lorsqu'on utilise un infiltrateur sous vide veiller à ne pas rétablir la pression brusquement une fois l'infiltration terminée. Ouvrir la vanne de mise à l'air doucement. En entrant trop rapidement, l'air risquerait de provoquer des éclaboussures de paraffine chaude.

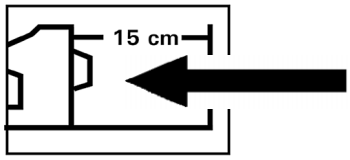


- Avant de raccorder l'appareil à son alimentation vérifier si la tension secteur correspond bien à celle indiquée sur la plaque du fabricant. N'utiliser que des prises de courant de sécurité.

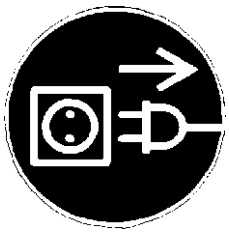
- Ne pas installer l'appareil à proximité d'une bouche d'air d'un système de climatisation; il ne doit pas non plus se trouver en plein soleil.



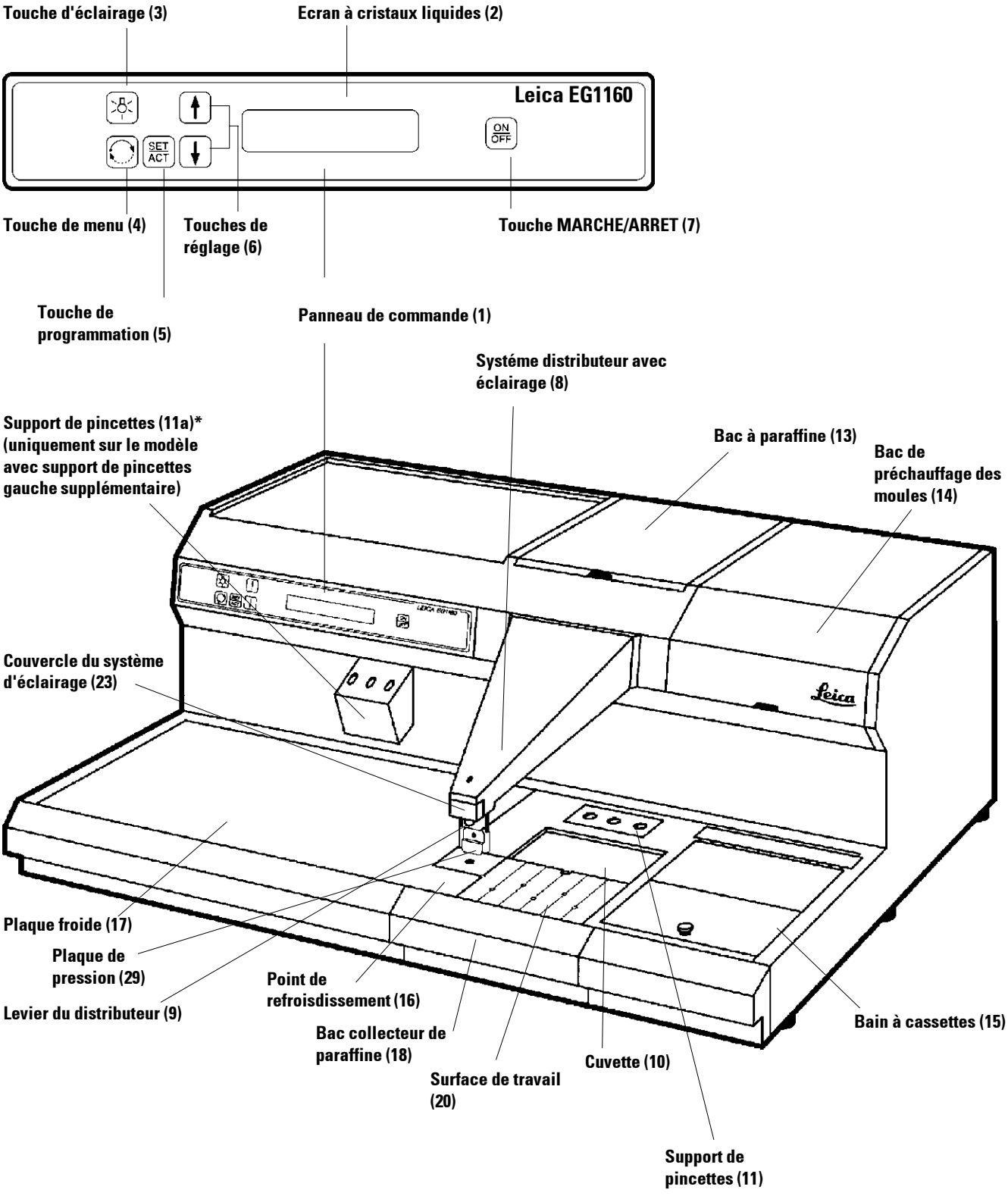
- Pour que la ventilation fonctionne correctement l'appareil doit se trouver à 15 cm au moins de toute paroi. Il est indispensable de monter l'entretoise pour garantir le respect de cette distance.

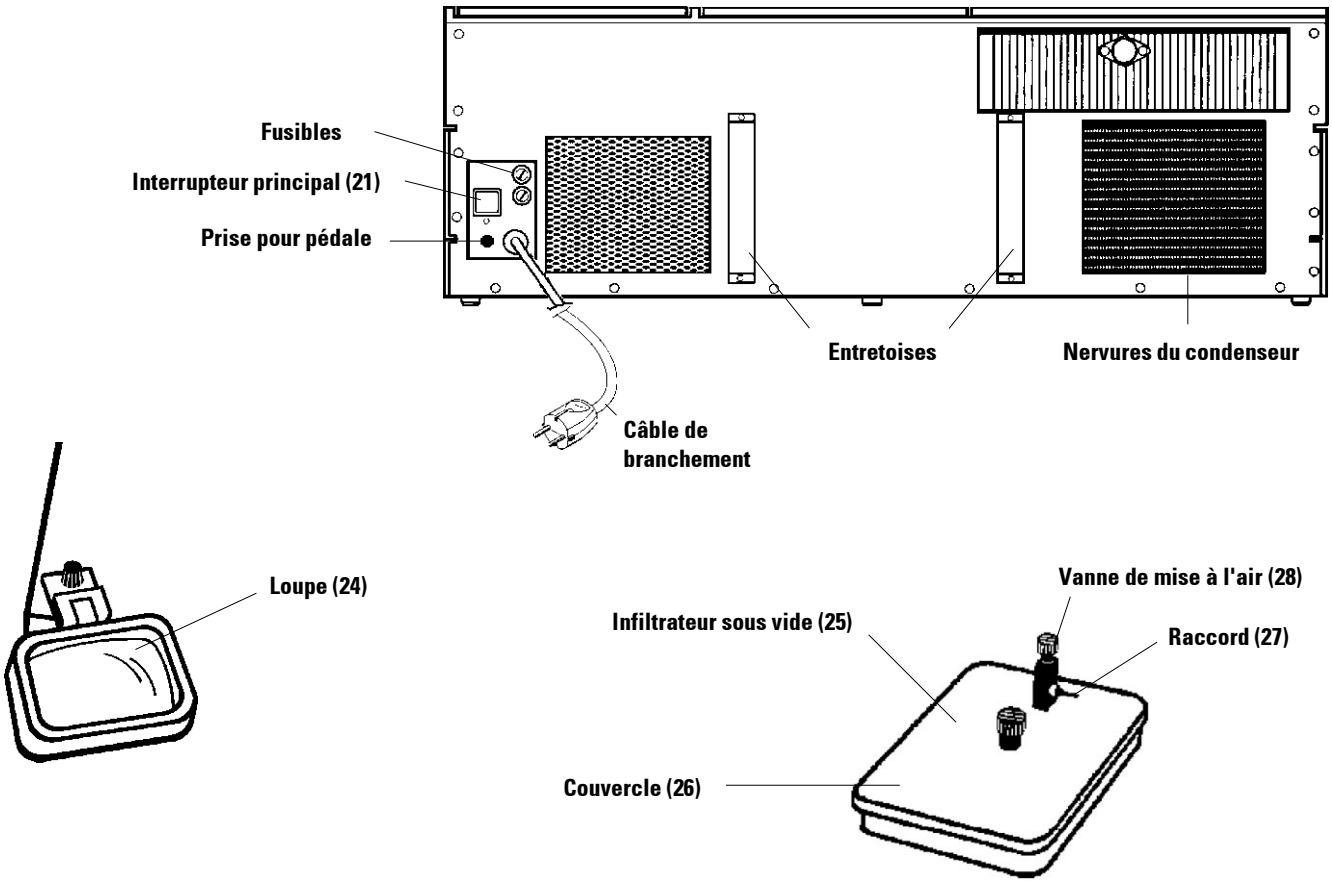


- Toujours débrancher l'appareil avant toute opération de maintenance ou d'entretien.



7. Leica EG 1160 – Schéma de l'appareil


Touche d'éclairage (3)
Ecran à cristaux liquides (2)
Leica EG1160
SET ACT
ON OFF
Touche de menu (4)
Touches de réglage (6)
Touche MARCHE/ARRET (7)
Touche de programmation (5)
Panneau de commande (1)
Systéme distributeur avec éclairage (8)
Support de pincettes (11a)* (uniquement sur le modèle avec support de pincettes gauche supplémentaire)
Bac à paraffine (13)
Bac de préchauffage des moules (14)
Couvercle du système d'éclairage (23)
Plaque froide (17)
Plaque de pression (29)
Levier du distributeur (9)
Point de refroisdissement (16)
Bac collecteur de paraffine (18)
Surface de travail (20)
Cuvette (10)
Bain à cassettes (15)
Support de pincettes (11)



L'appareil d'inclusion dans la paraffine Leica EG 1160 est livrable en deux exécutions: appareil de base et appareil avec un support de pincettes supplémentaire sur la gauche. Les deux modèles sont fournis dans une caisse de bois. Vérifiez si cette caisse contient bien tous les accessoires indiqués ci-dessous et si tout est arrivé en bon état. N.B.: Si vous constatez un vice de l'appareil ou d'un accessoire, conservez l'emballage d'origine et avertissez immédiatement le service après-vente.

Nombre	Accessoire/pièce	Numéro de référence
1	Bain à cassettes	0386 19544
1	Pédale	0356 08793
2	Entretoises	0386 24590
1	Jeu de bouchons (10 unités)	0386 24782
1	Ampoule de rechange	0187 21220

En option:

1	Loupe	0386 21462
1	Infiltrateur sous vide	0356 21980
1	Eclairage à fibres optiques sans source de lumière froide	0386 31352
1	Source de lumière froide Leica CLS 100 - 100 V, 50/60Hz	0502 30213
	120 V, 50/60Hz	0502 30214
	230 V, 50/60Hz	0502 30215
	240 V, 50/60Hz	0502 30216

Si vous souhaitez des accessoires supplémentaires, veuillez les commander à votre représentation Leica en indiquant les numéros de référence ci-dessus.

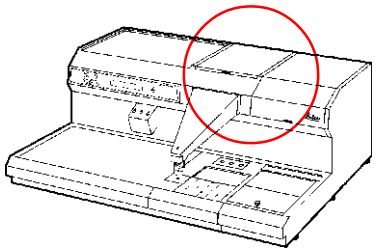
Bac à paraffine (13)

Le bac a une capacité de 3 litres de paraffine. La température de la paraffine est réglable sur une plage de 45-70°C. Un dispositif de sécurité empêche la surchauffe en cas de panne du système de réglage. Le niveau de la paraffine dans le bac est indiqué sur l'écran par un pictogramme symbolisant deux niveaux:

1. Quantité disponible: 1 l - 3 l

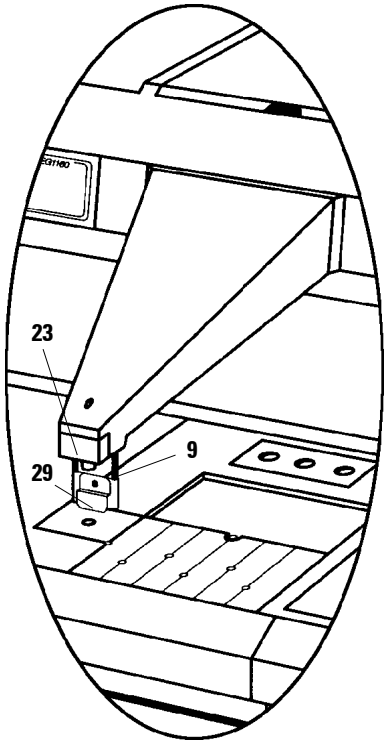
2. Bac sur réserve: 1 l maxi.

Lorsque l'écran affiche "Bac sur réserve" le bac contient encore 1 litre de paraffine. On peut donc terminer le travail commencé. Mais on sait qu'il faut rajouter de la paraffine dès que possible.
Une grille placée dans le tiers inférieur du bac retient la paraffine solide, l'empêchant d'arriver jusqu'à la zone d'écoulement; il ne risque donc pas d'y avoir d'engorgement. Un filtre incorporé situé à la sortie du bac à paraffine empêche les souillures de passer.
Lorsqu'on rajoute de la paraffine dans le bac il peut se former des bulles d'air empêchant l'écoulement régulier. En ce cas, on agira sur le levier du distributeur jusqu'à ce que la paraffine s'écoule régulièrement.



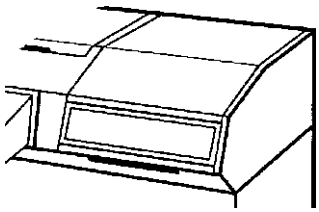
Distributeur avec éclairage de la zone de travail (8)

Le distributeur est chauffé séparément mais le réglage est de la température est accouplé à celui du bac à paraffine. Le levier de la vanne **(9)** sert à la commande manuelle. Il est muni d'une plaque de pression **(29)**. Pour activer le levier, on peut pousser le moule vers la plaque de pression. Une légère pression, d'avant en arrière, ouvre la vanne et actionne la pompe. Lorsqu'on lâche le levier il revient automatiquement en position de départ, fermant la vanne et coupant la pompe. Lorsqu'on utilise la pédale on peut rabattre le levier vers l'arrière pour dégager la surface de travail. On est alors plus à l'aise lorsqu'on utilise des moules profonds.
Le débit de paraffine est réglable par pas de 10 % (10 pas) *(Cf. Mise en service, éléments de commande).*
L'écoulement de la paraffine commandé par une pompe est contrôlé avec précision. Grâce à sa construction spéciale, la pompe ne risque pas d'être abîmée par les particules de paraffine solide ou par la paraffine figée.
La zone de distribution et le point de refroidissement sont éclairés par une lumière diffuse et homogène, n'éblouissant pas, et facilitant le remplissage des moules de paraffine et l'orientation de l'échantillon. On a accès à l'ampoule après avoir enlevé le couvercle **(23)**.



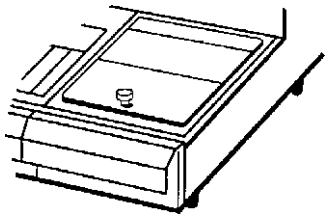
Bac de préchauffage des moules (14)

La température du bac est réglable sur une plage de 35-70 ° C. Le couvercle est fixé par charnières avec possibilité de blocage lorsqu'il est ouvert.



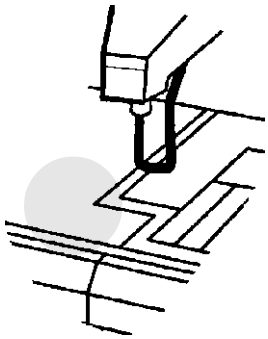
Bain à cassettes (15)

La température du bain à cassettes est réglable sur une plage de 35-60 °C. Le bac qui peut contenir une centaine de cassettes se sort facilement et peut être utilisé pour le transport. Le couvercle maintient la chaleur et protège l'intérieur de la poussière.



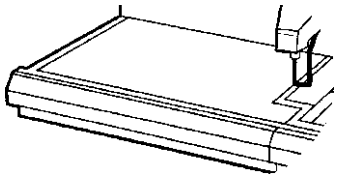
Point de refroidissement (16)

Le point de refroidissement fait partie intégrante de la plaque froide ce qui garantit une grande constance de la température de refroidissement. Il se trouve juste devant le point d'écoulement de la paraffine, ce qui permet de travailler dans les meilleurs conditions d'ergonomie. Pour faciliter l'orientation de l'échantillon on commence par remplir le moule de paraffine au tiers seulement de sa hauteur, l'échantillon se trouvant dans le moule. Sur le point de refroidissement, la paraffine commence rapidement à se figer. On peut alors orienter l'échantillon comme on le désire et on finit aussitôt de remplir le moule de paraffine. Attention: la paraffine ne doit pas trop se solidifier pendant l'orientation de l'échantillon; on aurait alors des phases hétérogènes qui se révéleraient gênantes pour la coupe.



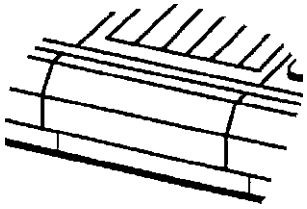
Plaque froide (17)

La plaque froide est mise en service par le menu. La température est de -5 °C. Cette température permet d'obtenir d'une part la vitesse de refroidissement voulue, d'autre part une consistance optimale des blocs; on peut travailler rapidement sans pour autant avoir des blocs cassants pour s'être refroidis trop vite. La plaque froide a une capacité d'une soixantaine de blocs. Le réglage du refroidissement garantit l'observation exacte de la température ajustée. Avant de commencer à travailler on débarrassera la plaque des restes de paraffine et on s'assurera qu'elle est bien sèche pour éviter la formation de givre.



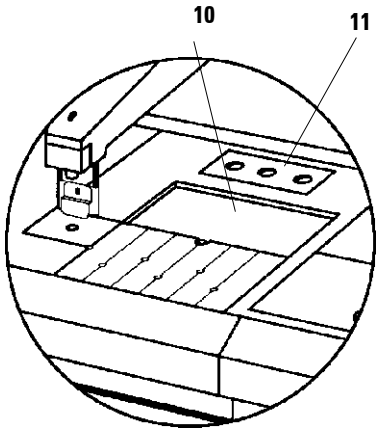
Bac collecteur de paraffine (18)

Au-dessous de la surface de travail chauffée, un bac recueille l'excédent de paraffine provenant de la surface de démoulage, du système de distribution et de la cuvette. Cette paraffine est impropre à la réutilisation. Le bac collecteur de paraffine doit être vidé chaque jour.



Surface de travail (20)

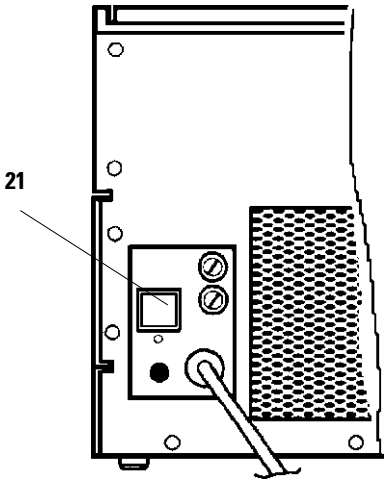
La température de la surface de travail se règle entre 45 °C et 70 °C. Elle comprend la zone d'enrobage proprement dite, le support de pincettes **(11)**, la cuvette **(10)** et la zone de démoulage. Le support de pincettes **(11)** est chauffé séparément. Un bouchon fourni avec l'appareil permet d'obturer l'orifice d'écoulement de la cuvette; cette cuvette qui a une capacité de 8 cassettes environ peut alors être utilisée pour maintenir les cassettes dans la paraffine. Grâce aux nervures et aux orifices d'écoulement de la zone de démoulage la paraffine liquide est rapidement évacuée, ce qui facilite le maniement des blocs.



Interrupteur principal (21)

L'interrupteur principal (interrupteur à bascule vert) se trouve sur l'arrière de l'appareil, en bas à droite. Il n'est pas nécessaire de couper l'appareil à l'aide de cet interrupteur chaque fois qu'on arrête le travail.

Pour l'utilisation de routine il suffit de se servir de la touche ON/OFF du panneau de commande.
N.B.:
Lorsqu'on a préprogrammé l'heure de mise en marche l'appareil doit rester sous tension pour pouvoir se mettre en route au moment prévu.
N.B.:
Après une panne de courant, un mécanisme de protection empêche le Leica EG 1160 de se remettre aussitôt en marche. L'appareil se trouve en état d'attente (stand-by) comme lorsqu'on le met sous tension à l'aide de l'interrupteur; on le remet en marche en appuyant sur la touche ON/OFF.

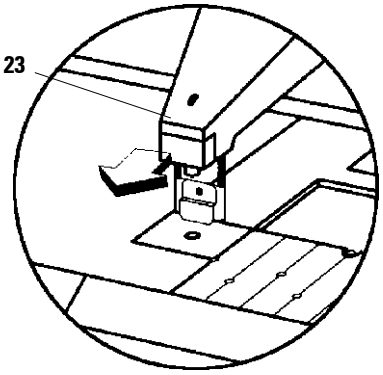


Refroidissement

En cas de panne de courant ou lorsque l'alimentation de l'appareil a été coupée, le condenseur du système de refroidissement a besoin d'une dizaine de minutes pour se remettre en marche.

Couvercle de l'éclairage (23)

Le couvercle s'adapte sur l'avant du distributeur.
Pour remplacer la lampe, tirer le couvercle horizontalement vers soi.

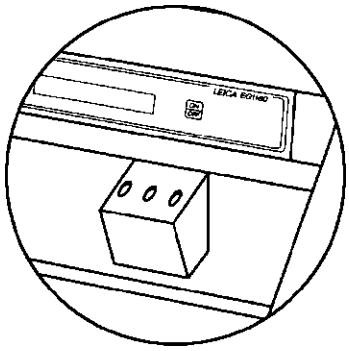


Loupe (24)

Modèle avec support de pincettes supplémentaire sur la gauche

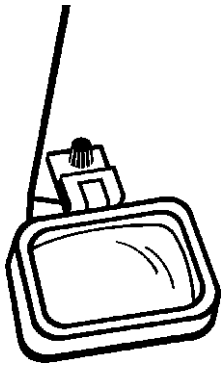
Support de pincettes de gauche (11a)

Le modèle avec un second support de pincettes à gauche couvre en particulier les besoins des gauchers. Ce support est également chauffé séparément.



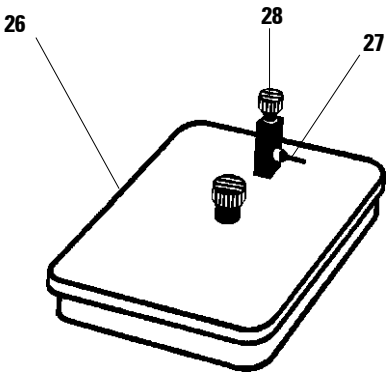
Accessoires optionnels

La loupe devra être montée de manière à pivoter horizontalement et verticalement. Lorsqu'elle est orientée convenablement, la vanne du distributeur et le point de refroidissement se trouvent nets au point focal et il n'est pas nécessaire de reprendre continuellement le réglage pour l'orientation des petites biopsies.



Infiltrateur sous vide (25)

On peut remplacer le bain à cassettes fourni d'origine par l'infiltrateur sous vide. L'action du vide accélère la pénétration de la paraffine en profondeur dans les tissus. La pompe à vide (non fournie avec l'infiltrateur) se raccorde à la tubulure **(27)**. Le couvercle **(26)** doit être bien d'aplomb sur la cuve. Le joint d'étanchéité doit être propre pour que le couvercle ferme hermétiquement et que le vide puisse s'établir dans le bain. Il est conseillé d'appuyer sur le couvercle lorsque la pompe se met en marche pour assurer une meilleure étanchéité.
Pendant l'établissement du vide la vanne de mise à l'air **(28)** doit être fermée. Une fois le délai d'infiltration écoulé, ouvrir la vanne pour faire pénétrer l'air lentement dans l'infiltrateur; ne jamais ouvrir le couvercle avant le rétablissement de la pression normale.



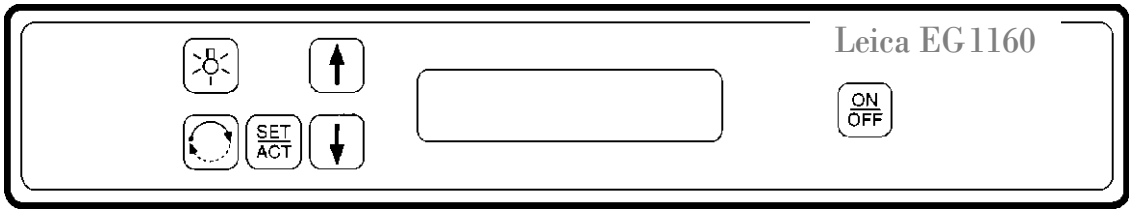
N.B.:
Veiller à ne pas couper le vide brusquement. En entrant trop rapidement, l'air risquerait de provoquer des éclaboussures de paraffine chaude.

Eclairage à fibres optiques pour raccordement aux sources de lumière froide de la série Leica CLS

L'utilisation d'un éclairage à fibres optiques en combinaison avec une source de lumière froide peut encore optimiser l'éclairage de la zone de distribution.

Panneau de commande (1)

Le panneau de commande avec touches sensitives est protégé par une feuille de polyester et comporte un écran à cristaux liquides à deux lignes d'affichage (2).



Touches de fonction

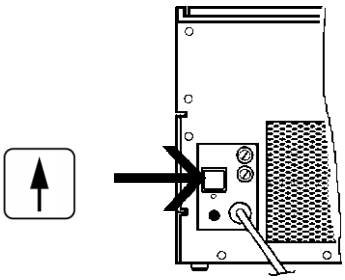
Les touches correspondent chacune à plusieurs fonctions dépendant du mode de travail (initialisation, programmation, fonctionnement).

	Initialisation	Mode ACT (mode opérationnel)	Mode SET (programmation)
ON OFF	Mode d'attente ↓ Mode ACT Affichage d'état (= affichage par défaut)	Mise en marche/ arrêt de l'appareil	a) Désactivation ou réactivation de la dernière température sélectionnée b) Programmation des jours de travail
↑ ↓	Choix de la langue (possible seulement quand l'appareil vient d'être mis sous tension avec l'interrupteur principal)	Réglage du débit de paraffine	Sélection des paramètres variables (température, jour, heure)
SET ACT		Mode ACT ⟷	Mode SET
☼		Eclairage allumé/éteint	Eclairage allumé/éteint
↻		Recherche dans le menu	Recherche dans le menu

Pour tous détails sur le fonctionnement et la programmation de l'appareil voir point 10 "Mode opératoire".

Assurez-vous tout d'abord que toutes les opérations préliminaires décrites au point 11 sont terminées.

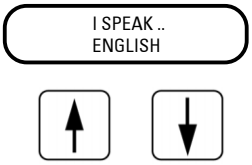
1. **Première mise sous tension après la livraison**
   Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal (interrupteur à bascule vert, au dos de l'appareil, en bas à droite) **en appuyant en même temps** sur la touche à flèche vers le haut du panneau de commande pendant 2 secondes environ. Appuyez alors sur la touche ON/OFF. L'appareil s'initialisera.

   L'appareil restera désormais toujours sous tension, même lorsqu'il est arrêté. Pour le mettre en marche et l'arrêter on utilisera normalement la touche ON/OFF du panneau de commande.

   Remettre l'appareil sous tension après quelques semaines:
   Pour remettre l'appareil sous tension après une mise hors tension à l'aide de l'interrupteur principal et une période de non-utilisation de quelques semaines, veuillez reprendre les mesures de la première mise sous tension.

2. Après l'initialisation, l'écran **affiche les langues disponibles**. On peut choisir dans un délai de 10-15 secondes la langue désirée (anglais, allemand, français, italien, espagnol) à l'aide des touches de réglage. La langue sélectionnée est automatiquement mémorisée lorsqu'on lâche la touche.

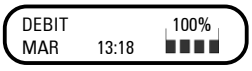
3. Une dizaine de secondes après qu'on ait lâché la touche l'appareil se met automatiquement en **mode d'attente**. En état d'attente l'écran n'est pas éclairé.
   Il affiche le jour et l'heure actuels ainsi que le niveau du bac à paraffine. La ligne supérieure de l'affichage reste vide.

   Jour Heure Niveau

4. Pour **mettre l'appareil en marche**, appuyer pendant une dizaine de secondes sur la touche ON/OFF (la touche comporte une protection contre une mise en marche accidentelle).
   L'appareil est alors en état de fonctionnement "actuel" (ACT).

   Affichage par défaut

   Par action sur une des touches réglage, l'affichage DEBIT apparaît sur l'écran. Pour obtenir un débit de paraffine régulier, sans soufflures, on réglera le débit sur 100% à l'aide des touches de réglage et actionnera sur le levier du distributeur ou sur la pédale jusqu'à ce que la paraffine s'écoule régulièrement et sans soufflures.

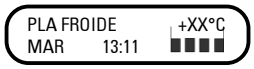
   Le Leica EG 1160 distingue entre deux modes de fonctionnement: le mode actuel ACT ou mode opérationnel et le mode de programmation SET. On passe de l'un à l'autre en appuyant sur la **touche SET/ACT**.

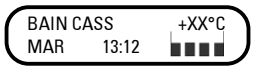
Mode ACT (mode opérationnel)

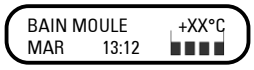
5. Lorsqu'on travaille sur le Leica EG 1160 l'appareil se trouve toujours en mode ACT (mode opérationnel "actuel"). Toutes les valeurs affichées sont des valeurs actuelles.

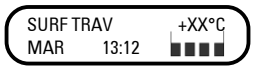
   A partir de l'affichage par défaut (BAC PARAFF:+XX°C) on peut parcourir le **menu** comprenant les valeurs de température des 5 unités de travail, en appuyant sur la **touche de MENU**, ce qui permet de vérifier la température actuelle de chaque unité:

   L'affichage de la ligne d'état reste inchangé.









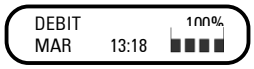
   Que ce soit en mode **ACT** ou en mode **SET** (programmation) tous les affichages retournent automatiquement à l'affichage par défaut au bout d'une dizaine de secondes.

5.1 On allume et on éteint **l'ECLAIRAGE** à l'aide de la **touche** de **LAMPE.**

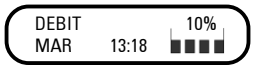
5.2 Le **DEBIT DE PARAFFINE** peut être réglé individuellement par pas de 10%, à l'aide des touches de réglage, en mode ACT.

5.3 **Ajustage du DEBIT**

   On peut régler individuellement le débit de paraffine correspondant à la tranche inférieure (10%); les débits correspondant aux autres tranches (20%-100%) sont alors modifiés automatiquement en fonction de ce paramètre et mémorisés.



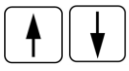
1. Recherche du débit 10%, à l'aide des touches de réglage en mode ACT.



2. Lorsqu'on appuie sur la touche SET/ACT l'écran affiche:

Recherche du débit 10%

3. La pompe étant en marche (commande manuelle ou par pédale) agir à nouveau sur les touches de réglage pour déterminer le débit qui correspondra à la tranche de 10%.



Augmentation/réduction du débit

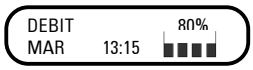
Mode ACT (mode opérationnel)

5.4 Réglage du débit de paraffine par pas de 10%

10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %
= capacité maxi. de la pompe

Augmentation/réduction du débit

L'affichage est modifié au fur et à mesure de la modification du débit. Le débit est toujours indiqué en pas échelonnés de 10 %.



Pour quitter l'affichage "DEBIT":

1. L'affichage revient automatiquement à l'affichage ACT par défaut une dizaine de secondes après action sur une des touches de présélection.

2. On revient également à l'affichage par défaut lorsqu'on appuie sur la **touche de MENU**.

3. Lorsqu'on appuie sur la **touche SET/ACT** on passe en mode de programmation (mode SET).
N.B.: Lorsque le débit est réglé sur 10% on passe en mode de programmation "AJUSTAGE DEBIT" en appuyant sur la touche SET/ACT.
Voir 5.3.

5.5 Pour **ARRÊTER** l'appareil, appuyer sur la **touche ON/OFF**.

L'appareil se met alors automatiquement en état d'attente.

Il n'est pas nécessaire de couper l'appareil de son alimentation en utilisant l'interrupteur principal. Cependant, même en ce cas, les valeurs programmées sont conservées en mémoire; mais le programme ne peut pas être activé.

En mode SET la **touche ON/OFF** a une fonction supplémentaire pour la programmation de la température et des jours de travail. *Voir 6.1, 6.4.*

Mode SET (Programmation)

6. On passe en mode SET en appuyant sur la touche SET/ACT. Ce mode est utilisé seulement pour la **programmation**. On peut programmer les paramètres suivants:

   - Température du bac à paraffine
   - Température de la plaque froide
   - Température du bain à cassettes
   - Température du bac de préchauffage des moules
   - Température de la surface de travail
   - Jour de la semaine
   - Heure actuelle
   - Heure prévue pour le début du travail
   - Heure prévue pour la fin du travail
   - Jours de travail

   L'appareil est programmé pour être prêt à fonctionner les jours de travail indiqués, à l'heure programmée; ce qui veut dire que tous les éléments de refroidissement et de chauffage se mettent en marche à l'avance pour avoir les températures demandées au moment du démarrage *(voir point 4 - "Caractéristiques techniques").*

   La **touche de MENU** est utilisée ici aussi pour **parcourir les différentes fonctions**.

   Quand on est arrivé au dernier pas du menu ("TRAVAIL (JOURS) ...:") on peut revenir au premier pas (PRESEL TEMPERAT: BAC PARAFF) en appuyant de nouveau sur la touche de MENU.

etc. ...

Mode SET (Programmation)

Les **touches de RÉGLAGE** sont utilisées pour entrer la température, l'heure et le jour de la semaine. Le défilement de l'affichage s'accélère au fur et à mesure que le doigt reste sur la touche (mécanisme à pas 1-2).

6.1 TEMPÉRATURE

Le choix de la température se fait à l'aide des touches de réglage; ici on n'a pas de mécanisme de recherche sans fin et l'affichage reste fixe lorsqu'on a atteint la valeur maximum ou minimum selon le cas. Au moment où on lâche les touches, la température affichée est automatiquement mise en mémoire et le réglage du système de chauffage/de refroidissement est activé dès que l'appareil passe en mode ACT.

On peut inactiver la mise en température, ou la réactiver par la suite, à l'aide de la **touche ON/OFF.**

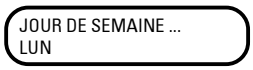
ON:
La dernière température sélectionnée est affichée. Sauf modification, le programme règle la température sur cette valeur.

OFF:
On peut désactiver le réglage de la température lorsqu'on n'a pas besoin de maintenir la paraffine à une température déterminée. La dernière température entrée reste en mémoire et pourra être réactivée en appuyant de nouveau sur la touche ON/OFF.

Lorsque la température est désactivée l'écran affiche:

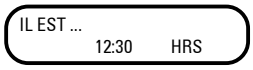
6.2 HEURE/JOUR DE LA SEMAINE

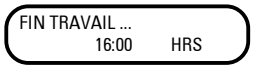
On entre l'heure et le jour de la semaine à l'aide des touches de réglage; il s'agit d'un mécanisme de recherche sans fin, autrement dit, lorsqu'on arrive au dernier pas (23:59 ou DIM) on revient automatiquement au premier. L'heure et le jour indiqués au moment où on lâche les touches sont automatiquement mis en mémoire.



6.3 DEBUT/FIN DU TRAVAIL

On choisit le début et la fin du travail à l'aide des touches de réglage. Il s'agit d'un mécanisme de recherche sans fin, autrement dit, lorsqu'on arrive au dernier pas (23:59) on revient automatiquement au premier. L'heure indiquée au moment où on lâche les touches de réglage est automatiquement mis en mémoire. L'appareil sera alors prêt à être utilisé à l'heure programmée tous les jours de la semaine qu'on a définis comme jours de travail *(voir 6.4)*.

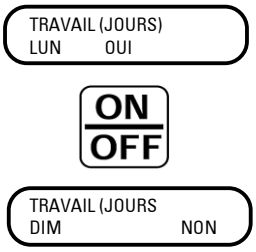




Mode SET (Programmation)

6.4 **JOURS DE TRAVAIL**

On fait défiler les jours de travail à l'aide des touches de réglage. Le jour affiché au moment où on lâche la touche est automatiquement mémorisé. En appuyant sur la touche ON/OFF on indique si la programmation doit être activée (OUI) ou inactivée (NON) pour le jour considéré. Si on ne veut pas programmer les jours de travail, autrement dit si on ne souhaite pas la mise en route automatique, l'affichage devra être NON pour tous les jours.



6.5 **Pour quitter le mode de programmation (SET)**

1. Lorsqu'on est resté une dizaine de secondes sans agir sur une touche l'appareil passe automatiquement du mode SET au mode ACT (affichage par défaut).
   On évite ainsi de rester sans le vouloir en mode de programmation et de programmer des paramètres "par inadvertance".

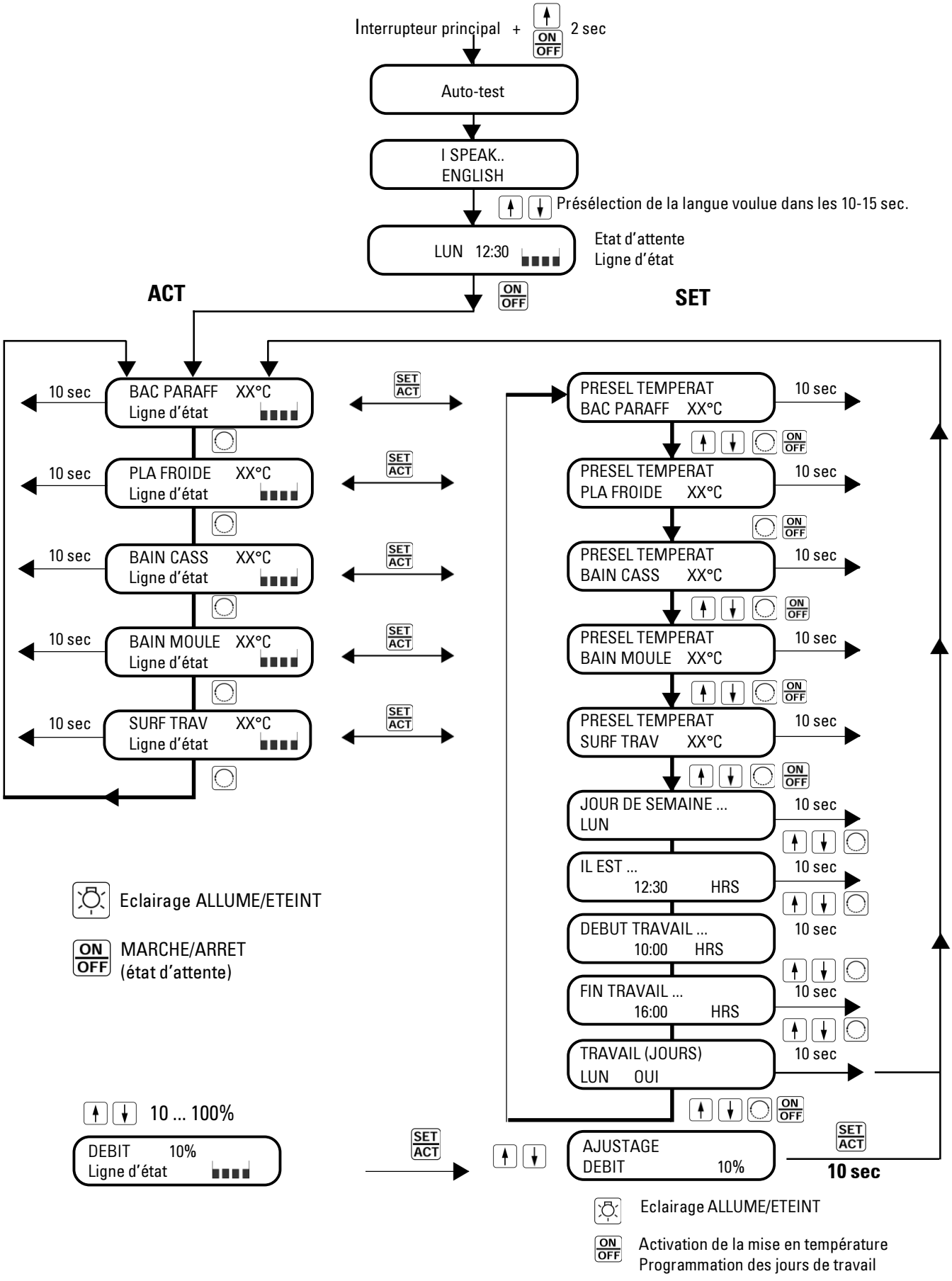
2. On revient également au mode ACT (mode opérationnel) en appuyant sur la touche SET/ACT.

Le *débit* de paraffine ne peut être programmé en mode SET. Le réglage se fait en mode ACT.

COMMENT TRAVAILLER SANS PROGRAMMATION DU DÉBUT DE TRAVAIL

Si on n'utilise pas la programmation du début de travail on veillera à mettre l'appareil en route suffisamment tôt pour que les différentes unités soient à la température voulue au moment où l'on commencera à travailler. Il importe en particulier de prévoir à temps la mise en route du chauffage du bac à paraffine dont la liquéfaction complète peut demander plusieurs heures.

Pour les délais nécessaires voir *Point 4 "Caractéristiques techniques"*.


Interrupteur principal + ON OFF 2 sec
Auto-test
I SPEAK..
ENGLISH
Présélection de la langue voulue dans les 10-15 sec.
LUN 12:30
Etat d'attente
Ligne d'état
ACT
SET
10 sec
BAC PARAFF XX°C
Ligne d'état
PLA FROIDE XX°C
BAIN CASS XX°C
BAIN MOULE XX°C
SURF TRAV XX°C
SET ACT
PRESEL TEMPERAT
BAC PARAFF XX°C
PRESEL TEMPERAT
PLA FROIDE XX°C
PRESEL TEMPERAT
BAIN CASS XX°C
PRESEL TEMPERAT
BAIN MOULE XX°C
PRESEL TEMPERAT
SURF TRAV XX°C
JOUR DE SEMAINE ...
LUN
IL EST ...
12:30 HRS
DEBUT TRAVAIL ...
10:00 HRS
FIN TRAVAIL ...
16:00 HRS
TRAVAIL (JOURS)
LUN OUI
Eclairage ALLUME/ETEINT
MARCHE/ARRET
(état d'attente)
10 ... 100%
DEBIT 10%
Ligne d'état
AJUSTAGE
DEBIT 10%
10 sec
Eclairage ALLUME/ETEINT
Activation de la mise en température
Programmation des jours de travail

11. Inclusion

Le bac à paraffine devra être rempli de pastilles de paraffine (p.ex. HISTOWAX Leica) jusqu'à 2-3 cm du bord.

Lorsque l'écran affiche "Bac de paraffine sur réserve" on dispose encore d'une réserve d'un litre environ. Il est alors temps de rajouter de la paraffine.

Lors de la présélection de la température pour le bac à paraffine on choisira une valeur entre le point de fusion et la valeur maximale indiquée par le fabricant de la paraffine qu'on utilise.

Dès que tous les éléments fonctionnels ont atteint les températures demandées et que la paraffine est entièrement fondue dans le bac on peut procéder à l'inclusion.

N.B.: On fera très attention à ce que la paraffine ne dépasse pas la température voulue pour ne pas risquer d'abîmer l'échantillon.

1. Placer les cassettes contenant les tissus déshydratés et infiltrés de paraffine dans le bain à cassettes (d'une capacité d'une centaine de cassettes) qui est rempli de paraffine liquide pour éviter une solidification prématurée de l'échantillon.

Lorsque le bain est rempli de paraffine liquide il conserve les cassettes à une température optimale, homogène.

Si le bain à cassette n'est pas entièrement rempli de paraffine, ne pas mettre des cassettes jusqu'au bord; il risquerait en effet de se former sur les cassettes de l'étage du haut une pellicule de paraffine qui nuirait à la qualité de l'enrobage.
Il existe une version du bain avec infiltrateur sous vide. Pour réaliser l'infiltration de paraffine sous vide il suffit de raccorder la tubulure du couvercle à une pompe à vide. Le joint d'étanchéité du couvercle doit être parfaitement propre pour que le couvercle ferme bien et que le vide puisse s'établir dans le bain. Il est conseillé de maintenir le couvercle appuyé lorsque la pompe se met en marche, pour assurer une meilleure étanchéité. Une fois l'infiltration terminée on n'ouvrira le couvercle qu'après avoir ouvert la vanne de mise à l'air pour rétablir lentement (!) la pression normale dans le bain.

2. Placer les moules dans le bac de préchauffage.
N.B.: Attention de ne pas les exposer à une température excessive pour ne pas avoir de difficultés au moment du démoulage.
N'utiliser que des moules parfaitement propres et bien secs. Nettoyer les moules d'abord au xylène, puis à l'eau savonneuse; les rincer à l'eau distillée et les sécher.

3. Sortir trois ou quatre cassettes du bain; on peut procéder de deux façons: soit en les posant sur la surface de travail pour les égoutter et décapsuler aussitôt, soit en les mettant en attente dans la cuvette remplie de paraffine liquide pour éviter une solidification prématurée du tissu infiltré. Ceci est surtout important pour les petites biopsies. Si la cuvette n'est pas rempli de paraffine elle constitue simplement un prolongement de la surface de travail.

4. Choisir un moule de taille appropriée, le placer sous la vanne du distributeur et le remplir de paraffine jusqu'à la hauteur voulue:
a) en appuyant sur la pédale;
b) en exerçant une légère pression du doigt sur le levier;
c) si on utilise des moules de grande dimension on peut rabattre le levier vers l'arrière pour ne pas être gêné. On peut alors choisir le débit de paraffine approprié à l'aide du réglage par pas de 10%.

5. Ouvrir la cassette, prélever l'échantillon à l'aide de la pincette préchauffée et le placer dans le moule.

6. Pour faciliter l'orientation du tissu, placer le moule un instant sur le point de refroidissement tandis qu'on positionne le tissu au moyen d'une pincette. En quelques secondes la paraffine aura perdu sa consistance limpide.
Il sera possible d'orienter avec précision même les très petits échantillons si l'on déplace lentement le moule du point d'application, sous la vanne, vers le point de refroidissement. Dans la zone transitoire, la paraffine ne commence à se solidifier que très lentement et on peut manipuler le tissu avec la pincette sans qu'il reste collé à l'extrémité de celle-ci.
N.B.: Il faut absolument éviter la formation d'une pellicule à la surface de la paraffine. On aurait alors en effet deux phases différentes une fois le bloc terminé et celui-ci risquerait de se fissurer ou de se casser pendant la coupe.

7. Une fois le tissu positionné, placer de nouveau le moule à moitié rempli sous la vanne; poser dessus un fond de cassette ou une bague d'insertion et remplir le moule de paraffine.

Si l'on n'utilise pas de cassette ou de bague, on remplira le moule jusqu'au bord.

N.B.: Attention que la paraffine ne déborde pas; elle se déposerait en effet sur les côtés de la cassette ou sur la bague d'insertion et gênerait le serrage de l'objet dans la pince du microtome.

8. Faire glisser le moule vers la plaque froide. La paraffine se solidifie très rapidement et il est alors aisé d'enlever du moule le bloc contenant le tissu enrobé.
Toutes ces opérations devront être effectuées rapidement pour obtenir une solidification homogène de la paraffine dans le moule, sans formation de couches créant des difficultés pour la coupe.

Ne pas oublier de vider régulièrement le bac collecteur de paraffine pour que la paraffine en excédent puisse toujours s'écouler comme il faut et pour éviter qu'elle ne déborde sur les glissières, empêchant le tiroir de coulisser lorsqu'elle serait durcie. Attention! Le bac peut être très chaud!

Ne pas réutiliser la paraffine recueillie dans le bac; elle pourrait ne pas être parfaitement propre.

9. Lorsqu'on a terminé, arrêter l'appareil à l'aide de la touche ON/OFF; essuyer la plaque froide lorsqu'elle est dégivrée et nettoyer la surface de travail avec un papier absorbant la paraffine liquide. Voir également *Point 12 "Nettoyage, entretien, maintenance".*
N.B.: Il n'est pas nécessaire de couper l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal. Si l'appareil est programmé pour la mise en marche automatique il **doit obligatoirement** rester sous tension.

Si l'on n'utilise pas la mise en marche automatique il faudra penser à mettre l'appareil en route suffisamment tôt pour que tous les éléments soient à la température voulue au moment où l'on veut commencer à travailler. Ceci vaut en particulier pour le bac à paraffine étant donné qu'il faut plusieurs heures pour obtenir une paraffine parfaitement liquide.
Les délais de mise en température sont indiqués au Point 4 *"Caractéristiques techniques"*.

Il est indispensable de toujours nettoyer soigneusement le Leica EG 1160 et de l'entretenir correctement pour s'assurer d'un fonctionnement irréprochable pendant de longues années.

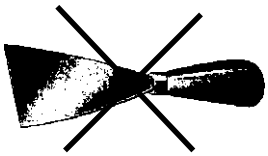
1. Précautions à prendre avec la paraffine

- La paraffine est un produit inflammable. On prendra donc les précautions qui s'imposent et en particulier on évitera de renverser de la paraffine liquide.

- Toutes les parties du Leica EG 1160 en contact avec la paraffine ainsi que l'intérieur de l'appareil sont parfaitement étanches. Néanmoins on essuiera toujours soigneusement les surfaces sur lesquelles on aura renversé de la paraffine.

- Faire très attention en remplissant le bac à paraffine et le cas échéant le bain à cassettes. Eviter de les faire déborder!

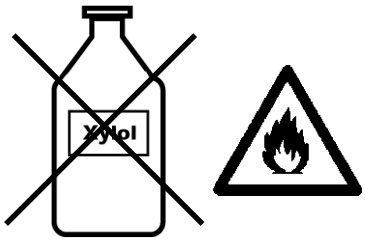
- Renouveler tous les jours la paraffine du bain à cassettes et de la cuvette de la surface de travail qui risquerait autrement de contenir des impuretés ou d'être contaminée.



- Pour enlever le cas échéant les dépôts de paraffine durcie sur les surfaces de travail ne jamais gratter avec des instruments qui risqueraient d'abîmer le revêtement. On utilisera une spatule en plastique souple ou on réchauffera légèrement la paraffine qui se détachera alors facilement.

- Les surfaces de travail du Leica EG 1160 sont en aluminium laqué polyester-époxy, la feuille de protection du panneau de commande est en polyester, le socle en tôle d'acier laqué polyester-époxy. Toutes les jointures sont colmatées et étanchéifiées avec un silicone spécial empêchant le développement des moisissures.
  Tous ces matériaux se nettoient aisément avec les produits normalement utilisés dans les laboratoires pour enlever les taches de paraffine. On évitera d'une façon générale l'action prolongée des solvants organiques. Utiliser de temps à autre un produit pour l'entretien des laques et vernis.

N.B.:
Ne pas utiliser de xylène pour le nettoyage. Le xylène est sans doute le solvant idéal de la paraffine mais son point éclair se situe entre 27 °C et 32 °C. Les vapeurs de xylène sont plus lourdes que l'air et peuvent s'enflammer même à une certaine distance de la source de chaleur. Il ne peut donc être utilisé pour le nettoyage!



Risque d'incendie!

2. Nettoyage du bac à paraffine, du tamis et de l'écoulement

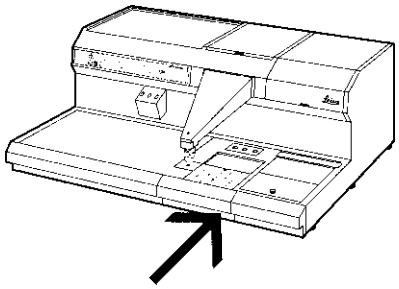
Pour le nettoyage du bac à paraffine, on peut enlever la grille et le tamis. Pour nettoyer l'intérieur on se servira toujours d'un papier cellulosique.
Il importe qu'aucune impureté ne pénètre dans le bain de paraffine. Le cas échéant, enlever les saletés avant de retirer le tamis.

3. Nettoyage du support de pincettes

Le support de pincettes est souvent un foyer de contamination et il se salit plus que les autres parties de l'appareil. C'est pourquoi il faut être nettoyé bien à fond.

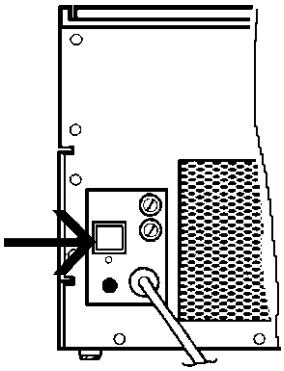
N.B.:
Le support de pincettes est chauffé séparément (70° C ou 80° C env.); pendant le fonctionnement de l'appareil, il est donc très chaud. Le laisser refroidir avant de le sortir pour le nettoyer.

4. Vider régulièrement le bac collecteur de paraffine pour que la paraffine en excédent sur la surface de travail puisse toujours s'évacuer et pour que les glissières ne risquent pas de coller.



5. Eclairage du distributeur

Avant de remplacer l'ampoule couper le Leica EG 1160 de son alimentation à l'aide de l'interrupteur général au dos de l'appareil. Enlever le couvercle recouvrant l'extrémité du distributeur. Enlever l'ampoule et enfoncer l'ampoule neuve entre les contacts.



6. Fusibles

La spécification des fusibles est indiqué au *Point 4 "Caractéristiques techniques"*.
N'utiliser que des fusibles correspondant à ces spécifications, sous peine de perte de la garantie.

13. Recherche des causes de dysfonctionnement

En cas de défaut de fonctionnement l'opérateur commencera par s'assurer qu'il a procédé correctement.

Les principales causes d'erreur ont été réunies dans le tableau ci-dessous.

Si toutefois il s'agit bien d'un dysfonctionnement de l'appareil, un code d'erreur (erreur No. 1-13) apparaît sur l'écran. Dans ce cas on s'adressera au service après-vente.

ÉLÉMENT	SYMPTÔME	CAUSE	REMÈDE
Mise en route	L'appareil ne démarre pas	Il n'a pas été mis sous tension (interrupteur principal)	Mettre sous tension à l'aide de l'interrupteur principal au dos de l'appareil
		On n'a pas appuyé assez longtemps sur la touche ON/OFF	Appuyer pendant plusieurs secondes sur la touche ON/OFF
Bac à paraffine	L'indication de niveau ne correspond pas au niveau effectif	La paraffine n'est pas complètement fondue	Attendre que la paraffine soit complètement fondue
	La paraffine ne fond pas	La température choisie est trop basse	Augmenter la température présélectionnée
		Le chauffage n'est pas activé	Vérifier si le chauffage du bac à paraffine est activé
	La température indiquée n'est pas correcte ou	La température choisie n'est pas correcte	Vérifier la programmation de la température et s'assurer que le chauffage est activé
	le bac ne chauffe pas	Défaut technique	Service après-vente
Distributeur	La paraffine ne coule pas	La paraffine n'est pas complètement fondue	Contrôler la consistance de la paraffine dans le bac; attendre qu'elle soit fondue
		La pédale n'est pas raccordée correctement	Vérifier le raccordement de la pédale

ÉLÉMENT	SYMPTÔME	CAUSE	REMÈDE
Distributeur	La paraffine ne coule pas	Défaut sur la pédale, l'interrupteur de la vanne	Service après-vente
	La paraffine goutte alors que la vanne est fermée	Défaut sur la pompe, la vanne	Service après-vente
	Le chauffage ne marche pas	Le chauffage (bac à paraffine) n'est pas activé	Activer le chauffage (bac à paraffine)
		Le chauffage ne fonction-pas	Service après-vente
	L'éclairage ne s'allume pas	L'ampoule est grillée	Changer l'ampoule
	L'écoulement de paraffine n'est pas homogène (p.ex. bulles d'air)	Il y a des bulles d'air dans le distributeur lorsqu'on commence de travailler	Maintenir les distributeur un instant ouvert
		La pompe est défectueuse	Service après-vente
Bac à moules Bain à cassettes Surface de travail	Indication de température incorrecte	La température n'a pas été sélectionnée correcte-ment	Vérifier la program-mation de la tempéra-ture
	Ne chauffe pas	Le chauffage n'est pas activé	Activer le chauffage
		Le chauffage ne fonctionne pas	Service après-vente
Infiltrateur sous vide (optionnel)	Le vide ne s'établit pas. Le vide ne tient pas.	Le couvercle est mal mis	Vérifier la position du couvercle
		Le joint du couvercle est encrassé	Contrôler le joint
		La vanne de mise à l'air est ouverte	Vérifier la position de la vanne
		Le joint n'est pas étanche	Service après-vente
Support de pincettes	Ne chauffe pas	Chauffage défectueux	Service après-vente

13. Recherche des causes de dysfonctionnement

ÉLÉMENT	SYMPTÔME	CAUSE	REMÈDE
Plaque froide	Le refroidissement est insuffisant	Température ambiante trop élevée?	Faire l'essai à une température ambiante plus basse
		Fuite dans le système de refroidissement?	Service après-vente
		La ventilation du condenseur se fait mal?	Nettoyer les lamelles du condenseur (Service après-vente)
	Le compresseur ne se met pas en marche	Compresseur défectueux	Service après-vente
	Le compresseur s'arrête trop tôt	Compresseur défectueux	Service après-vente
	Le compresseur s'arrête au bout de peu de temps et	Compresseur défectueux	Service après-vente

Numéro de téléphone de votre service après-vente Leica MICROSYSTEMS:

N° de référence

Appareil d'inclusion dans la paraffine Leica EG 1160		
Appareil de base	115 V/60 Hz	0386 30527
	230 V/50 Hz	0386 30528
Modèle avec support de pincettes supplémentaire sur la gauche	115 V/60 Hz	0386 30351
	230 V/50 Hz	0386 30352
Bain à cassettes supplémentaire		0386 19544
Loupe		0386 21462
Ampoule		0187 21220
Infiltrateur sous vide		0386 21980
Bouchon (paquet de 10)		0386 24782
Eclairage à fibres optiques sans source de lumière froide		0386 31352
Source de lumière froide Leica CLS 100 -	100 V, 50/60Hz	0502 30213
	120 V, 50/60Hz	0502 30214
	230 V, 50/60Hz	0502 30215
	240 V, 50/60Hz	0502 30216
Cassettes d'enrobage sans couvercle, paquet de 250,	blanc	0394 12312
	gris	0394 08972
	jaune	0394 08974
	rouge	0394 08976
	vert	0394 08978
	bleu	0394 08980
Couvercles de cassettes, paquet de 250,	blanc	0394 12315
	gris	0394 08982
	jaune	0394 08984
	rouge	0394 08986
	vert	0394 08988
	bleu	0394 08990
Cassettes à biopsies, paquet de 250, blanc		0394 08966
Couvercles de cassettes à biopsies, paquet de 250, blanc		0394 08970
Couvercles de cassettes profonds pour objets épais (jusqu'à 12 mm), paquet de 250, blanc		0394 12767
Bagues d'insertion, paquets de 1.000, blanc		0386 12392
Moules à inclusion: dimensions maxi de l'objet: 7 x 7 x 5 mm		0386 12302
dimensions maxi de l'objet: 15 x 15 x 5 mm		0386 12303
dimensions maxi de l'objet: 24 x 24 x 5 mm		0386 12304
dimensions maxi de l'objet: 30 x 24 x 5 mm		0386 12305
dimensions maxi de l'objet: 37 x 24 x 5 mm		0386 12306
Moules profonds pour objets épais	jusqu'à 24 x 24 x 12 mm	0386 12860
	jusqu'à 37 x 24 x 12 mm	0386 12861
Marqueurs pour cassettes et bagues d'insertion		0386 12300
Boîtes de rangement, empilables, pour cassettes, couvercles, moules et bagues d'insertion		0394 12398
Blocs-tiroirs en plastique, à 4 tiroirs, pour accessoires d'enrobage		0386 12393
Barres en équerre pour inclusion, 1, 56 x 40 x 26 mm (réglables)		0339 06427
Barres en équerre pour inclusion, 2, 34 x 26 x 18 mm (réglables)		0339 06432
Fond pour N° de réf. 0339 06427 ou 0339 06432		0339 06438
Moules à inclusion souples pour 8 objets, dimensions d'enrobage 25 x 25 x 25 mm chaque		0339 10963
Moules à inclusion souples pour 4 objets, dimensions d'enrobage 40 x 30 x 30 mm chaque		0339 10961
Moules pour inclusion dans la matière plastique, souples mais indéformables, avec 8 compartiments de 25 mm Ø, dont 4 avec possibilité d'orientation de l'objet, 19 mm de profondeur		0379 12698
Milieu d'inclusion Leica -Histowax, 1 paquet de 2,5 kg		0374 08585
Grand paquet (25 kg		0374 14374

15. Garantie et SAV

Garantie

Leica Microsystems Nussloch GmbH garantit que le produit contractuel livré a fait l'objet d'un contrôle de qualité approfondi basé sur les normes de vérification internes de Leica, que le produit est sans défaut et qu'il comporte toutes les spécifications techniques garanties et/ou les caractéristiques convenues.

L'étendue de la garantie dépend du contenu du contrat. Seules s'appliquent les conditions de garantie de votre société de vente de produits Leica compétente ou de la société qui vous a livré le produit contractuel.

Informations pour le service après-vente

Si vous avez besoin d'une intervention du service technique ou de pièces de rechange, veuillez contacter votre agent ou votre vendeur Leica, qui vous a vendu l'appareil.

Il est nécessaire de communiquer les données suivantes de l'appareil :

- Description du modèle et numéro de série de l'appareil.
- Lieu d'implantation de l'appareil et personne à contacter.
- Raison de la demande d'intervention du SAV.
- Date de livraison.

Mise hors service et mise au rebut

L'appareil ou pièces détachées de l'appareil doivent être mis au rebut conformément aux dispositions légales respectives en vigueur.